

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. Juli 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/064137 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02B 41/10**

[DE/DE]; Dürerstrasse 7, 73479 Ellwangen (DE). PIT-  
TIUS, Reinhold [DE/DE]; Hohenwegfeld 6, 74564  
Crailsheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013407

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. November 2004 (26.11.2004)

(74) Anwalt: **WEITZEL & PARTNER**; Patentanwälte,  
Friedenstrasse 10, 89522 Heidenheim (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 60 155.4 20. Dezember 2003 (20.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **VOITH TURBO GMBH & CO. KG** [DE/DE];  
Alexanderstrasse 2, 89522 Heidenheim (DE).

(72) Erfinder; und

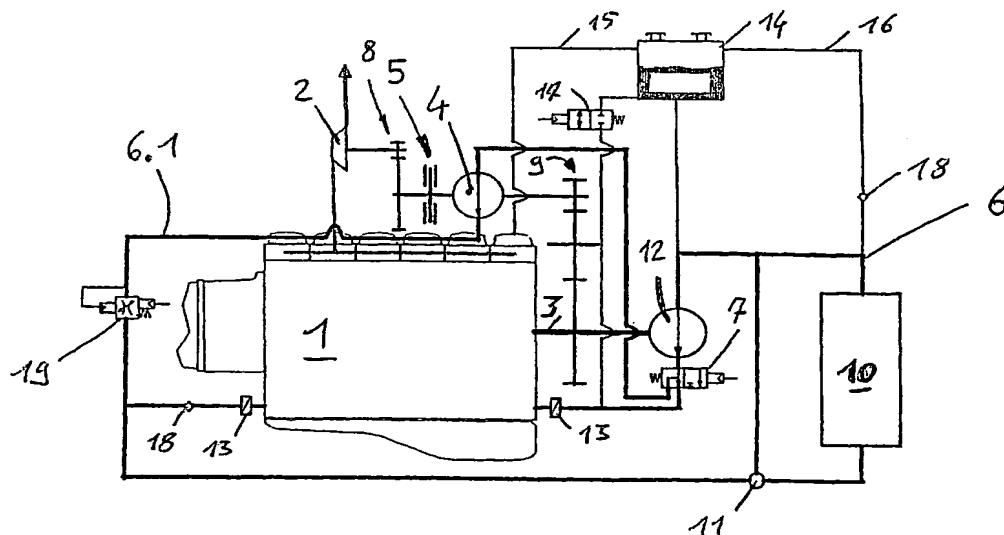
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KLEY, Markus**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DRIVE TRAIN WITH EXHAUST GAS UTILISATION AND CONTROL METHOD

(54) Bezeichnung: ANTRIEBSSTRANG MIT ABGASNUTZUNG UND STEUERUNGSVERFAHREN



(57) Abstract: The invention relates to a drive train, comprising an internal combustion engine, an exhaust gas turbine, arranged in the exhaust system of the internal combustion engine, a crankshaft, driven by the internal combustion engine, switchably connected by means of a hydrodynamic coupling to the exhaust turbine with a drive direction such that the crankshaft is driven by the turbine, said hydrodynamic coupling comprising a primary rotor and a secondary rotor which together form a working chamber which may be filled with a working medium for torque transmission, the primary rotor being in driven connection to the exhaust turbine. The primary rotor may be mechanically braked and locked with relation to a rotational movement such that the hydrodynamic coupling assumes a hydrodynamic retarding function. Said drivetrain is characterised in that a controller is provided which, before and/or during a braking of the primary rotor, empties the working chamber of the hydrodynamic coupling to a given level.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/064137 A1